

# XIX CONGRESSO NAZIONALE S.I.Di.L.V. - Hotel MH, Matera (MT), 23-25 Ottobre 2019 - Cod.9093

Hotel MH, Matera (MT)

23/10/19 - 25/10/19

N.B. la formattazione definitiva al testo sarà applicata successivamente in fase di stampa

**ID Documento:** 80705

**Autori:** Corso Raffaele Università di Napoli ~ Napoli ~ Italy  
Esposito Mauro Istituto zooprofilattico sperimentale di Portici ~ Italy  
Danese Amalia Istituto zooprofilattico sperimentale di Portici ~ Italy  
Capozzo Daniela Istituto zooprofilattico sperimentale di Portici ~ Italy  
Manna Laura Università di Napoli ~ Napoli ~ Italy

**Titolo Abstract** HEAVY METAL CONTAMINATION ASSOCIATED WITH ESPOSURE TO FLEA AND TICK PRODUCTS

**SUMMARY:** The chemical contamination of the environment is a considerably serious problem. In sharing their living environment with pets, human are exposed to many of the same environmental contaminants as their animals, and the other way around. Pets are serving as involuntary sentinels of the widespread chemical contamination that scientists increasingly link to a growing array of human and animal health problems. The majority of dangerous chemical pollutants, considered particularly harmful for humans, especially children, are heavy metals. The WHO estimates that about a quarter of all diseases are due to prolonged exposure to environmental pollution. The present study was aimed at determining trace element concentration in 50 serum of dogs to evaluated levels of heavy metals differences between dog using Neem oil collars and dogs using anti-parasite flea conventional substances. The study suggest that pets could be an involuntary responsible of the indoor pollution.

**INTRODUZIONE:** I metalli pesanti rappresentano alla stregua di tutte le sostanze non degradabili, un grave problema di inquinamento ambientale. Caratteristica di questo tipo di inquinanti è la loro quasi assoluta stabilità in un ecosistema naturale. I cani sono esempi di animali sentinella indicatori della vivibilità e qualità ambientale e del loro ruolo nel controllo dell'inquinamento ambientale (1). Gli effetti che sono stati osservati, in seguito all'esposizione a metalli tossici ambientali, originata da processi diversi sia industriali che di altro tipo, è un problema di non poco conto in riferimento alla salute umana, in particolare dei bambini (2). All'esposizione ai metalli pesanti sono associati molteplici effetti sulla salute, tra i quali: problemi ai reni e alle ossa, disordini neuro comportamentali, ipertensione, cancro (3). L'accumulo di metalli pesanti negli organismi viventi è strettamente legato all'età, al peso, allo stile di vita, ed ad altri svariati motivi. La stretta condivisione da parte degli animali degli ambienti domestici, e viceversa, fa sì che gli animali domestici, ed il cane in particolar modo, fungono da sentinelle involontarie di problematiche quali la contaminazione chimica diffusa. Studi che prendano in considerazione l'esposizione a metalli tossici, possono essere di rilevante importanza; così come gli studi sui fattori di contaminazione attraverso i quali i nostri animali domestici e gli stessi proprietari (che condividono ambienti domestici e contatti continui con i loro animali) potrebbero essere esposti. A tal proposito, l'uso sconsigliato di anti-parassitari da parte dei proprietari di cani e gatti di piccolo, potrebbe aumentare il pericolo di esposizione a contaminanti chimici. Obiettivo di tale studio è stato quello di dosare i livelli di metalli in sieri di cani e confrontare tali livelli con quelli misurati nei sieri di cani trattati esclusivamente con collari a base di olio di Neem.

**MATERIALI E METODI:** Per tale obiettivo sono stati arruolati 50 cani residenti in Campania, di sesso, taglia ed età differenti, che sono stati suddivisi in 3 gruppi: G1 N= 20 costituito da cani ai quali è stato applicato un collare a base di Olio di Neem. G2 N=20 costituito da cani ai quali è stato applicato un antiparassitario convenzionale G3 N=10 cani che nel periodo della sperimentazione non hanno ricevuto alcun trattamento con antiparassitari. Ad ogni cane è stata effettuata una visita clinica ed un prelievo di sangue, al momento dell'arruolamento (T0) e 2 controlli successivi (T1, T2) approssimativamente dopo 30 e 60/90 gg dall'applicazione dell'antiparassitario. Ad ogni controllo, T0, T1, T2, sono state effettuate: indagini emato-biochimiche per la valutazione delle funzionalità d'organo (emocromo, azotemia, creatininemia, glicemia, QPE, transaminasi, trigliceridi, colesterolo, fosfatasi alcalina); quantificazione dei metalli pesanti : As, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Ti, V, Zn, mediante spettrofotometria di massa, (ICP-MS-Perkin Elmer, Waltham, MA-USA).

**RISULTATI E DISCUSSIONE:**

Dai risultati ottenuti appare evidente che i valori di concentrazione dei metalli misurati nei cani del G2 sono di un ordine di grandezza superiore a quelli mediamente misurati nei campioni derivanti dai cani trattati solo con collari a base di olio di Neem (G1). In particolare, l'analisi della Varianza (Anova) ha mostrato che le concentrazioni di Li, Sb, Se sono statisticamente significative nel gruppo G1 in T0 vs T2 and T0 vs T3. La contaminazione chimica dell'ambiente è un problema molto serio. La maggior parte degli inquinanti chimici pericolosi, considerati particolarmente dannosi per l'uomo, in particolare i bambini, sono metalli pesanti. L'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) stima che un quarto di tutte le malattie sia dovuto alla prolungata esposizione all'inquinamento ambientale. I risultati preliminari di questo studio suggeriscono che l'uso di anti parassitari naturali, quali quelli a base di Olio di Neem, può contribuire alla riduzione dell'accumulo di metalli pesanti nell'organismo.

**BIBLIOGRAFIA:**

1) Tomza-Marciniak A, Pilarczyk B, Bąkowska M, Ligocki M, Gaik M. 2012 Lead, cadmium and other metals in serum of pet dogs from an urban area of NW Poland. Biol Trace Elem Res. 149(3):345-51. 2) Velea T, Gherghe L, Predica V, Krebs R. 2009 Heavy metals contamination in the vicinity of an industrial area near Bucharest. Environmental Science and Pollution Research, 16:24-32,. 3) Järup L. Hazards of heavy metal contamination British Medical Bulletin, 68:167-182, 2003. 4) Dietert RR, Lee JE, Hussain I, Piepenbrink M. Developmental immunotoxicology of lead. Toxicol Appl Pharmacol. 198:86-94, 2004.

**Stato Abstract**

Pronto per l'invio

**Presentazione Abstract richiesta:**

Poster